ASSISTÊNCIAS TÊCNICAS AUTORIZADAS
acesse: www.bambozzi.com.br/assistencias.html
ou ligue: +55 (16) 3383·3818

BAMBOZZI SOLDAS LTDA.
Rua Bambozzi, 522 • Centro • CEP 15990-668 • Matão (SP) • Brasil
Fone (16) 3383-3800 • Fax (16) 3382-4228
bambozzi@bambozzi.com.br • www.bambozzi.com.br
CNPJ (MF) 03.868.938/0001-16 • Ins. Estadual 441.096.140.110

S.A.B. (Serviço de Atendimento Bambozzi)
0800 773.3818
sab@bambozzi.com.br

As especificações técnicas do equipamento podem ser alteradas sem prévio aviso.

bambozzi

Manual de Instruções

TMC 325B

ÍNDICE

01. Introdução

02. Especificações Gerais

PARTE I - Operação

03. Instalação

04. Painel de Controle

05. Ajuste de Soldagem

06. Precauções de Segurança

PARTE II - Manutenção

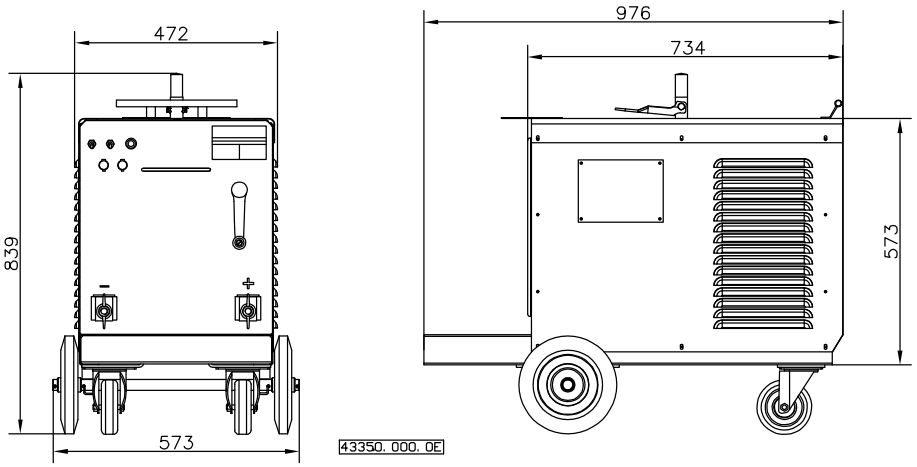
07. Operação

08. Inspeção e Limpeza

09. Guia para Conserto

10. Lista de Peças

DIMENSÕES GERAIS



01. Introdução

Este manual contém as informações necessárias para operação e manutenção do retificador de tensão constante **TMC 325B** para soldagem semi-automática.

Os melhores resultados serão obtidos **SOMENTE** se o pessoal de operação e manutenção deste equipamento tiver acesso a este manual e ficar familiarizado com o mesmo.

No painel traseiro da máquina encontra-se uma etiqueta com o número e a série do equipamento. Ao pedir peças de reposição cite: o número, a série, a quantidade, o código e a descrição da peça.

Número: PS43350.000.1208

02. Especificações Gerais

Tensão de rede.....220/380/440 V.
Corrente nominal.....40/23/20 A.
Frequência de rede.....50/60 Hz.
Corrente Nominal de soldagem.....300 A.
Tensão nominal de soldagem.....30 V.
Fator de trabalho nominal.....60 %.
Tensão de circuito aberto mínima.....16 V.
Tensão de circuito aberto máximo.....47 V.
Potência aparente abs. de rede.....15,2 kVA.
Fator de potência.....0,85.
Peso (Kg).....108.

As dimensões gerais estão na página 17.

PARTE I - Operação

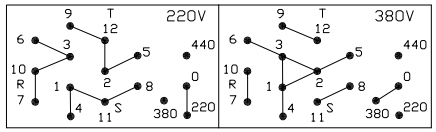
03. Instalação

3.1 Local de instalação

O equipamento deve ser instalado em local que esteja livre de pó, atmosferas corrosivas e excesso de umidade, bem como uma superfície compatível com o peso do equipamento. O pó acumulado nos retificadores, bobinas, etc.., dentro da máquina podem causar aquecimento excessivo dos componentes diminuindo a eficiência e vida útil da máquina.

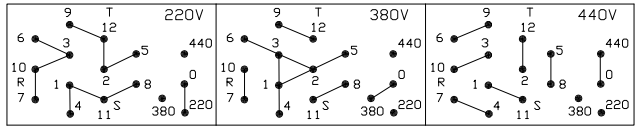
3.2 Troca de voltagem

Para 50 Hz



43350. 000. 0E

Para 60 Hz



43350. 000. 0E

A máquina já vem ligada na voltagem de rede de acordo com o pedido. No caso de troca de voltagem, proceder da seguinte maneira:

- Retire a tampa do painel de troca de voltagem localizada na lateral da máquina;
- Faça as conexões para a voltagem desejada, de acordo com o desenho gravado na parte traseira da tampa do local dos bornes de ligação;
- Não deixe ligações frouxas que possam provocar mau contato;

NOTA:- Estas conexões também fazem a troca de voltagem do transformador auxiliar.

3.3 Conexão à rede

ESTEJA CERTO DE QUE A MÁQUINA ESTÁ LIGADA NA MESMA TENSÃO DA REDE

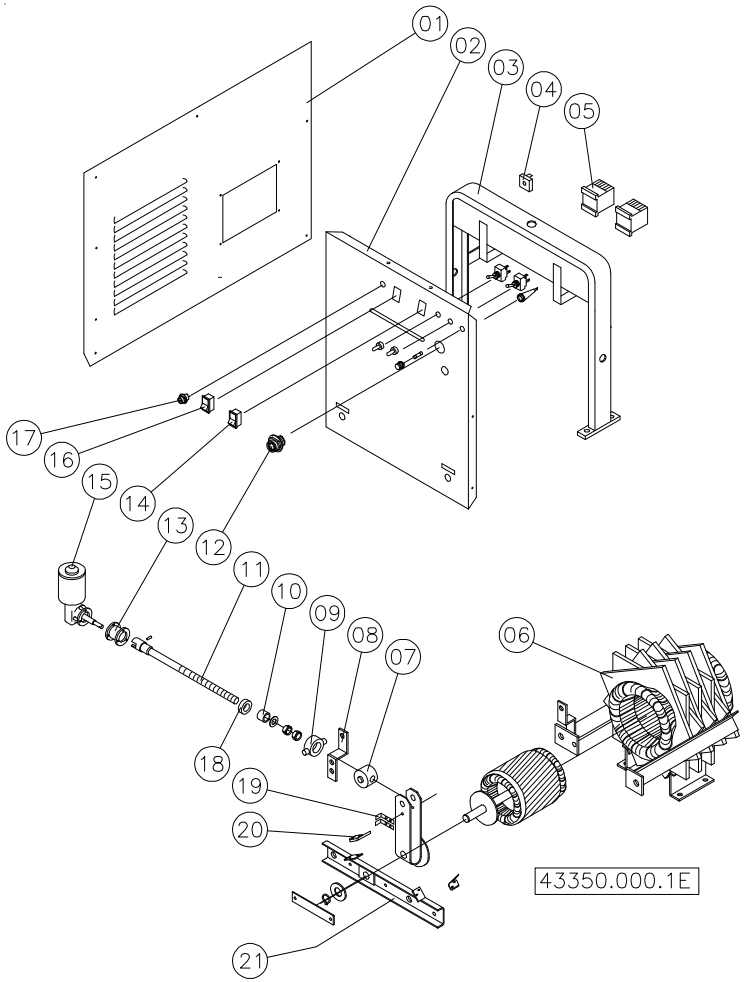
Os cabos de entrada da máquina deverão ser ligados à rede através de chave com fusíveis adequados como indica a tabela 01.

TENSÃO DE REDE	FREQ. (HZ)	CORRENTE DE REDE	CABO DE ENTRADA		FUSÍVEL	FIO TERRA
			EM CONDUITE	AO AR LIVRE		
220 V	50 / 60	40 A	08 mm²	10 mm²	60 A	08 mm²
380 V	50 / 60	23 A	10 mm²	12 mm²	30 A	10 mm²
440 V	60	20 A	10 mm²	12 mm²	30 A	10 mm²

Tabela 01

A máquina deve ser aterrada com um fio como indica na tabela 01 e deve ter um bom contato com a caixa metálica do equipamento. Com a máquina aterrada o operador tem proteção total contra qualquer eventual falha de isolação da máquina ou equipamento a ela ligado.

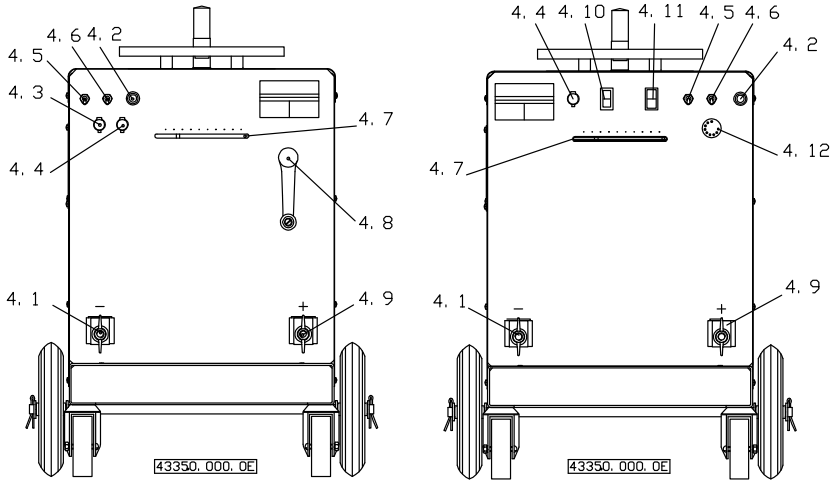
ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	01	47075.000	Tampa lateral esquerda
02	01	47833.000	Painel dianteiro
03	01	47837.000	Alça de suspensão
04	01	11290	Ponte SKB 25/08
05	02	11300	Contator 24V - 50/60Hz
06	01	47835.000	Estator completo
07	01	47668.000	Porca guia de comando
08	01	47185.000	Suporte do mancal
09	01	31691.000	Mancal
10	01	48628.000	Bucha
11	01	47678.000	Varão de regulagem
12	01	11393	Conector 10 pinos
13	01	31776.000	Flange acoplamento
14	01	11951	Chave margirus 14201
15	01	30279	Motor SF - D61 - 12V
16	01	11345	Chave margirus 14205
17	01	11655	Conector Cabeçote 1006
18	01	04015	Rolamento 6033 ZZ
19	02	47841.000	Acionador do micro interruptor
20	02	11943	Micro interruptor
21	01	47842.000	Viga “U” guia do rotor



Motor regulador de tensão e controle a distância - **Opcional**

04. Painel de Controle

Motor regulador de tensão e controle a distância - **Opcional**



4.1 Terminal negativo

O terminal negativo é localizado na parte inferior do painel a esquerda, para o engate dos cabos de soldagem.

4.2 Porta fusível

O fusível ali contido protege o transformador auxiliar contra qualquer sobrecarga ou problema de curto circuito no ventilador ou no cabeçote.

4.3 Conector para Cabeçote SAG 1007

O gatilho acionará o contator do cabeçote fechando os contatos NA, ocorrendo assim a energização do contator da máquina pelo pino 2 do contactor. Os pinos 1 e 3 com 24V acionará o contator do cabeçote e os pinos 3 e 4 abastecerá o motor tracionador com 110 VCA.

4.4 Conector para Cabeçote SAG 1006

Coloque o cabo da fonte (110VCA) do cabeçote neste conector (item nº 04 do desenho do painel). Feita esta conexão o gatilho está pronto para acionar o contator de comando da fonte.

4.5 Chave liga-desliga principal

Esta chave chave possui duas posições. Umas das posições marcadas com um “zero” indica que a máquina esta desligada, a outra posição, marcada com o número 1 energiza o motor do ventilador e o transformador auxiliar.

4.6 Chave para retardo do contator

Esta chave, quando está na posição “liga”, temporiza o desligamento do contator da máquina. O tempo é aproximadamente 1/2 segundo.

Esta temporização é usada para provocar um recuo de arco quando o gatilho da pistola de soldagem é desligado.

4.7 Visor

4.8 Manivela de regulagem

Ajuste de voltagem

O ajuste de tensão é perfeito e preciso.

O aumento ou diminuição da tensão de trabalho é conseguida girando o volante com manivela que se localiza no painel da soldadora.

Esta nova técnica de regulagem possibilita a dosagem exata da tensão de solda com rapidez e precisão, pois não existe salto, degraus entre um ajuste e outro.

O projeto desta máquina de solda eliminou o uso de reostato e chaves de ajuste de tensão, acarretando portanto maior desempenho e durabilidade, menor perda em contatos agora desnecessários.

4.9 Terminal positivo

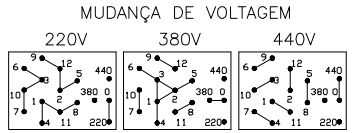
O terminal positivo é localizado na parte inferior do painel a direita, para o engate dos cabos de soldagem.

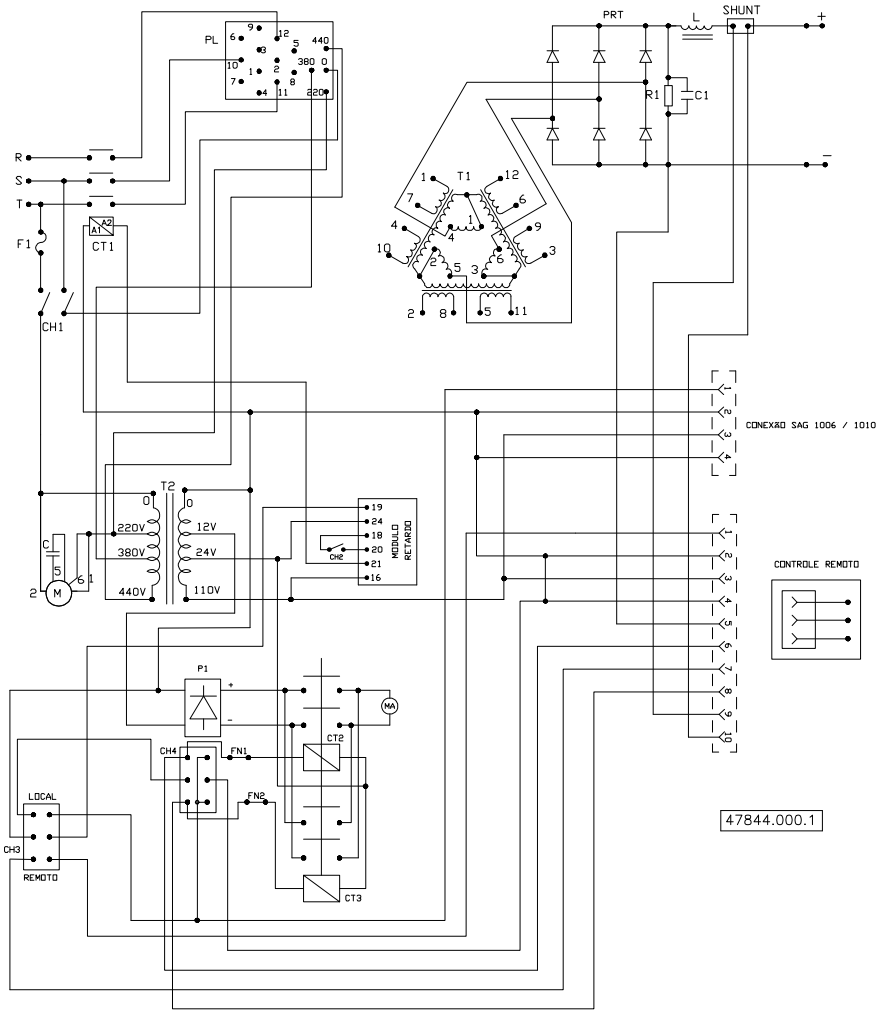
4.10 Ajuste de Voltagem - **Opcional**

4.11 Chave Comutadora Local Remoto - **Opcional**

4.12 Comando à Distância - **Opcional**

P1 – PONTE AUXILIAR
CH1 – CHAVE LIGA /DESLIGA
CH2 – CHAVE LIGA /DESLIGA RETARDO
CH3 – CHAVE LOCAL REMOTO
CH4 – CHAVE DE AJUSTE DE TENSÃO
M – MOTOR VENTILADOR
PRT – PONTE RETIFICADORA
C – CAPACITOR
D1, D2 – DIODOS DE BLOQUEIO
CT1, CT2, CT3 – CONTATORES AUXILIARES
PL – PLACA DE MUDANÇA DE VOLTAGEM
T1 – TRANSFORMADOR PRINCIPAL
T2 – TRANSFORMADOR AUXILIAR
F1 – FUSIVEL
L – INDUTOR
R1 – RESISTOR
MA – MOTOR DE AJUSTE DE TENSÃO
CN1 – CONECTOR REMOTO
REED – SENSOR REED
FN1, FN2 – CHAVES FINAL DE CURSO
C1 – CAPACITOR





Esquema de Ligação
Motor regulador de tensão e controle a distância - **Opcional**

ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
49	01	16372.000	Suporte comando do rotor - 16372.000
50	02	4255000	Braçadeira do eixo - 04255.000
51	01	11502	Transformador monofásico 500 VA
52	03	05881.002	Porca limitadora conjunto - 05881.002
53	01	16335.000	Porca guia do varão usinada - 16335.000
54	01	38250.000	Chapa de fixação da mola - 38250.000
55	01	16378.000	Mola de compressão - 16378.000
56	01	48735.000	Varão de regulagem - 48735.000
57	02	16616	Rodizio GL 514 BPN
58	01	02661.000	Suporte - 02661.000
59	01	17033.000	Suporte do mancal - 17033.000

05. Ajuste de Soldagem

- Faça a conexão do cabo comando da fonte do cabeçote ao conector 4 pinos no painel da fonte;
- Faça a ligação do cabo positivo da fonte do terminal do cabo da pistola;
- Conecte o acoplador do cabo da pistola ao suporte do tracionador de arame;
- Faça a ligação do cabo positivo da fonte do terminal do cabo da pistola;
- Conecte o cabo negativo à fonte e prenda-o à peça que será soldada;
- Ajuste o suporte do carretel de arame, a fricção do carretel, pressão nas roldanas de tensão (Vide manual do cabeçote), aperte o gatilho da pistola e estabeleça o arco;

Faça os reajustes necessários de tensão de soldagem pelo volante de manivela do painel da máquina e ajuste a corrente variando a velocidade do arame no knob do cabeçote.

OBS:- Verifique as ligações e evite mau contato.

06. Precauções de Segurança

O operador deve usar máscara para equipamento de soldagem a arco com lentes apropriadas para tal.

No caso da vista ser atingida por luminosidade do arco esta poderá ficar irritada. Em caso de umidade excessiva, o operador pode perceber choque elétrico em qualquer equipamento de soldagem, portanto o operador deve estar protegido com sapatos, luvas e roupas secas, sempre que estiver soldando.

OBS:- Não use óculos de soldagem oxi-acetilênica, pois estes não dão a proteção necessária aos olhos.

PARTE II - Manutenção

07. Operação

Procure estar inteirado sobre o sistema de funcionamento seguindo cuidadosamente o esquema. Uma vez estando familiarizado com o circuito, você poderá trabalhar mais tranquilo nas manutenções, sem problemas e sem dúvidas.

Peças danificadas devem ser sempre substituídas por originais.

Não retire as tampas da máquina de solda com a chave geral ligada para evitar acidentes; e muito menos soldar com elas retiradas.

Ventilação

Esta máquina esta equipada com ventilador de motor blindado e seus rolamentos possuem lubrificações permanente.

08. Inspeção e Limpeza

Inspeção

A inspeção é necessária para evitar paradas indesejáveis.

Devem ser inspecionadas todos os pontos de interligacões dos componentes.

Verificar aperto de parafusos, conectores, equipamentos, do painel, terminal da saída, etc...

A inspeção periódica é importante para que haja interrupções desnecessárias e consequentes prejuízos.

Limpeza

Para a máquina oferecer um serviço satisfatório e ininterrupto é necessário manter a máquina sempre limpa, seca e bem ventilada. O pó depositado internamente deve ser sempre retirado.

Para tal esteja certo que a máquina está **DESLIGADA** da rede antes de proceder a limpeza interna. Retire o pó depositado nas pás do ventilador, diodos e todos os componentes internos, pois o pó pode causar aquecimento excessivo dos componentes provocando paradas no equipamento, utilize ar comprimido baixa pressão para remover o pó acumulado.

OBS:- Nunca opere o equipamento com quaisquer das tampas removidas, pois poderá causar sérios danos ao mesmo.

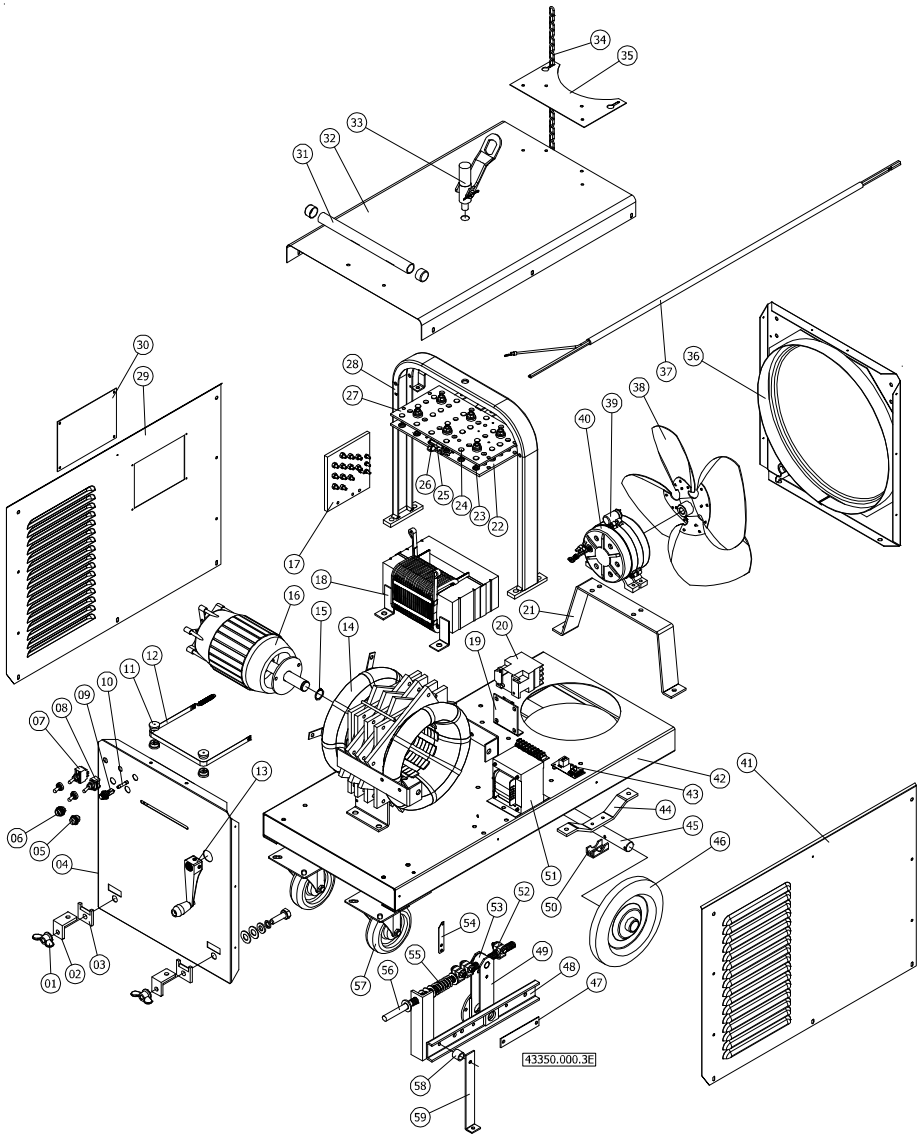
ITEM	QUANT.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
01	02	19052	Porca borboleta - 00848.000
02	02	27111	Borne TRR - 53603.000
03	02	19898	Isolante do borne - 37453.000
04	01	47079.000	Painel dianteiro conjunto - 47079.000
05	01	11266	Conector 4 pinos fêmea
06	01	11358	Conector JA 4 pinos
07	01	11156	Chave bipolar 15A120V - 14223
08	01	11647	Chave unipolar 15A - 14123
09	01	18172	Porta fusivel PF 50
10	01	11141	Fusivel de vidro 3AG 10A
11	04	11230	Roldana do cursor - 18160.000
12	01	38157.000	Fita de amperagem - 38157.000
13	01	42273.000	Manivela conjunto - 42273.000
14	01	43236.000	Estator - 43236.000
15	01	20240	Anel elástico E25 501.025.03
16	01	11615	Induzido - 43354.000
17	01	02009	Placa de ligação conjunto -14124.000
18	01	46058.000	Reator de choque - 46058.000
19	01	45532.000	Suporte do contator - 45532.000
20	01	11615	Contator IC1 D25F7
21	01	2009	Suporte do motor ventilador - 43847.000
22	02	7254	Placa dissipadora - 41497.000
23	21	11730	Diodo base negativa
24	21	11729	Diodo base positiva
25	01	11676	Resistência 470R x 10W
26	01	11264	Varistor V275 K20
27	01	42206.000	Ponte retificadora - 42206.000
28	01	42128.000	Alça de supensão conjunto - 42128.000
29	01	47081.000	Tampa lateral esquerda - 47081.000
30	01	06857.000	Tampa de mudança de voltagem - 06857.000
31	01	39369.001	Cabo de transporte - 39369.001
32	01	42115.000	Tampa de cobertura - 42115.000
33	01	42547.000	Gancho de suspensão conjunto - 42547.000
34	01	569002	Corrente - 00569.002
35	01	42675000	Apoio do tubo - 42675.000
36	01	45980.000	Painel traseiro conjunto - 45980.000
37	01	53253.000	Cabo de rede - 53253.000
38	01	40131001	Hélice - 40131.001
39	01	11072	Capacitor 6µ x 250V
40	01	45803.000	Motor do ventilador - 45803.000
41	01	47076.000	Tampa lateral direita - 47076.000
42	01	42072.000	Base conjunto - 42072.000
43	01	46050.000	Módulo de retardo - 46050.000
44	02	49062.000	Suporte das rodas - 49062.000
45	01	42133.009	Eixo - 42133.009
46	02	16600	Roda R.9200 F.P 1"
47	01	16556.000	Chapa de encosto - 16556.000
48	01	16560.000	Mancal com suporte do varão - 16560.000

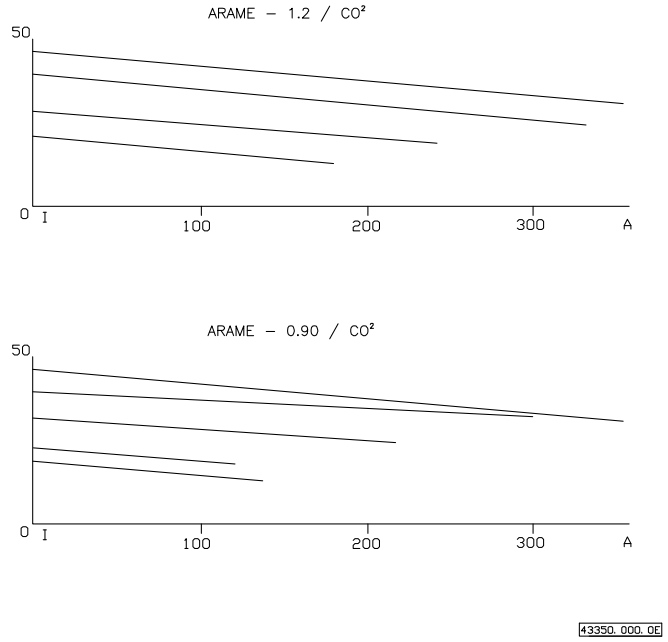
09. Guia para Conserto

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	CORREÇÃO
A máquina não liga.	Chave na posição zero.	Coloque na posição 1.
	Não há tensão de rede.	Verifique.
	Cabo de alimentação interrompido.	Repare.
	Tensão de rede errada.	Verifique.
	Placa de troca de voltagem com ligação errada.	Verifique.
	Fusível de entrada queimado.	Verifique.
	Circuito aberto na chave ou transformador auxiliar.	Verifique.
	Fusível do painel queimado.	Verifique.
O contator não arma ou falha.	Bobina do contator com defeito.	Substitua.
	Obstrução mecânica na parte móvel do contator.	Verifique.
	Circuito aberto no temp. ou transformador auxiliar.	Verifique.
	Cabo de comando da pistola desligado.	Verifique.
O contator vibra.	Voltagem de rede baixa.	Verifique.
	Pó nas faces de contato do solenóide do contator.	Limpe.
O contator opera, porém os fusíveis queimam.	Voltagem de rede errada.	Verifique.
	Fusível de capacidade pequena.	Veja tabela 1.
	Diodo com problema.	Verifique.
	Curto circuito no transformador.	Verifique.
O contator opera, porém não há corrente de soldagem.	Cabo de soldagem desligado.	Verifique.
	Enrolamento do transformador aberto.	Verifique.
	Diodo com problema.	Verifique.
Ventilador não opera.	Motor com problema.	Repare ou troque.
	Fio aberto ou quebrado na alimentação do motor.	Verifique.
	Fusível do painel queimado.	Substitua e verifique se há sobrecarga na tomada do painel.
Operador percebe choque quando toca caixa da máquina	Máquina não aterrada.	Faça o aterramento.
Flutuação na corrente de soldagem, porém tensão praticamente constante.	Alimentação de arame irregular.	Veja manual do cabeçote.
	Proteção gasosa inadequada.	Verifique.
	Velocidade de arame muito baixa.	Aumente.
	Proteção gasosa demasiada.	Verifique.
	Conexão de cabos com mau contato.	Verifique e aperte.
	Bico de contato da pistola de soldagem com muita folga.	Verifique a dimensão do furo e substitua por um adequado ao arame.
O arame fica grudado na peça quando o gatilho é desligado.	Chave de temporização desligada.	Coloque na posição " ligada ".
Contator falha ao abrir.	Contatos com problema.	Verifique.
	Relé de temporização com problemas.	Verifique.

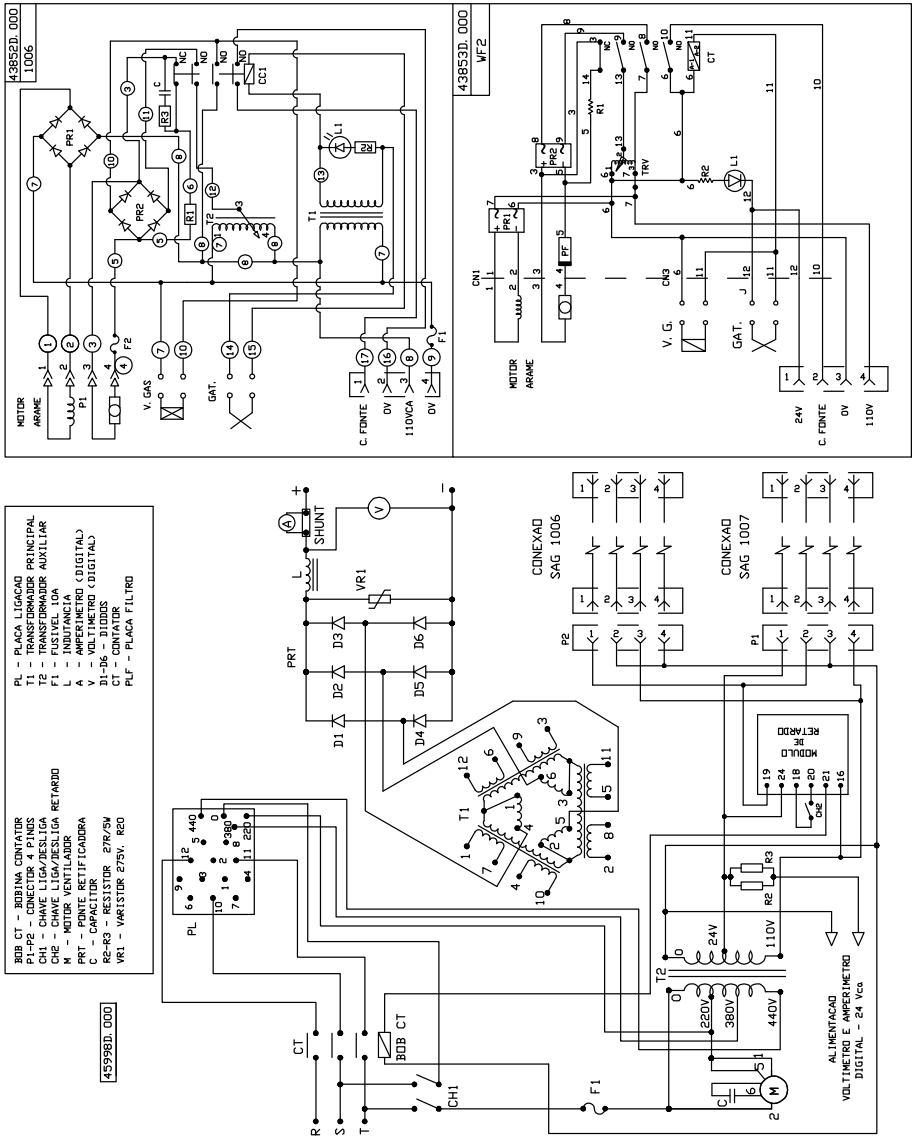
10. Lista de Peças

Verifique o número de identificação da peça no desenho, procure na lista da (s) página (s) posterior (es), a descrição, a quantidade e o código da peça.





Curva Característica



Esquema de Ligação (Cabeçote Sag 1006/1007)